

# УЛУЧШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОГО ДУБИТЕЛЯ В ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ПЛАЗМЕ

## IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL FEATURES OF VEGETABLE TANNING AGENT IN GAS DISCHARGE PLASMA

Э.Ф. Вознесенский, А.М. Сабиров, А.К. Хайруллин

ФГБОУ ВО «КНИТУ», РФ, г.Казань, ул.Карла Маркса д.68 e-mail:

[beckhenkel@mail.ru](mailto:beckhenkel@mail.ru)

Рассмотрена модификация растительного дубителя за счет плазменного воздействия. Применение полученного продукта в процессе додубливания кожи позволяет улучшить ее физико-механические и потребительские свойства.

The thesis considers the modification of vegetable tanning agent due to a plasma effect. Application of the obtained product in the process of leather retanning improves its physical-mechanical and consumer properties.

Натуральные танинсодержащие растительные экстракты обладают хорошей связывающей способностью при переработке кожевенно-меховых материалов. Однако, из-за большой молекулярной массы и образования крупных агрегатов растительные дубители существенно уступают токсичным хромовым. Предложено провести активацию сухого дубящего растительного экстракта квебрахо в условиях высокочастотного индукционного (ВЧИ) плазменного разряда с целью снижения молекулярной массы и разрушения агрегатов. Обработка проводилась на оборудовании, описанном в источнике [1], использовались следующие параметры плазменной обработки: плазмообразующий газ – аргон; давление в рабочей камере 30 Па; расход плазмообразующего газа 0,04 г/с; энергия ионов плазмы 10–15 эВ, плотность ионного тока 20 А/м<sup>2</sup>, сухой материал инжесктировался в разряд с потоком плазмообразующего газа и улавливался ловушкой.

Установлено, что плазменная модификация приводит к уменьшению оптической плотности получаемых растворов; их характеристическая вязкость снижается в 2,7 раза. Происходит снижение размеров коллоидных фракций дубителя с 68,94–98,13 нм и 367,33–502,88 нм у контрольного образца до 48,37–68,94 нм и 260,28–405,29 нм у опытного. При использовании модифицированного дубителя процесс додубливания полуфабриката овчины необходимо проводить при pH=4; при этом термостойкость кожи увеличивается на 9<sup>0</sup>С; предел прочности – на 15%; относительное удлинение – на 50 %. Полученные кожи также обладают улучшенными свойствами: мягкий гриф и равномерная окраска поверхности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллин, И.Ш. Высокочастотная плазменно-струйная обработка материалов при пониженных давлениях. Теория и практика применения / И.Ш. Абдуллин, В.С. Желтухин, Н.Ф. Кашапов. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2000. – 348 с.